

# Siamo andati sulla Luna

di Marco Andrenacci

*«Il secondo, di dividere ognuna delle difficoltà sotto esame  
nel maggior numero di parti possibile, e per quanto fosse  
necessario per un'adeguata soluzione»*

*Discorso sul metodo, René Descartes (italianizzato in Cartesio), 1637*

## Introduzione (molto di parte)

Sono un ingegnere. Alcune volte uso ragionamenti complicati per risolvere cose semplici. Uno stereotipo molto comune sugli ingegneri. Peccato che, in realtà, essere ingegnere vuol dire comportarsi in modo opposto: decomporre una cosa complicata in cose semplici e facili da risolvere. Questa è la vera arte degli ingegneri: più il problema è grande e complesso, più ci divertiamo e più soddisfazione abbiamo alla fine. Sfortunatamente questa cosa ha anche un risvolto negativo: le cose semplici ci appaiono noiose... ma questa è un'altra storia.

Il programma Apollo è tutt'oggi l'opera ingegneristica più complessa che il genere umano abbia affrontato. Centinaia di migliaia di persone coinvolte molte delle quali erano ingegneri e fisici (allora i programmatori non esistevano altrimenti la maggior parte sarebbero stati appunto programmatori!). Decine di migliaia di aziende coinvolte.

Non ho la certezza che l'equipaggio delle navicelle spaziali del programma Apollo siano arrivate veramente



**Dr. Buzz Aldrin** @TheReal... · 07 ott  
Congratulations @SpaceX on a successful launch! It was great to see the fire in the sky and hear the rumble.



38 361 8.995

sul suolo della Luna. Non ci sono stato lassù a toccare con mano e vedere con i miei occhi. Ma vi posso assicurare che ogni *“parte di lavoro”* elementare in cui il progetto complesso Apollo è stato suddiviso ed in cui mi sono imbattuto poteva effettivamente essere svolto con la tecnologia di allora.

Ho cercato di essere obiettivo nonostante io sia decisamente di parte. Per me il programma Apollo rappresenta in modo cristallino cosa vuol dire essere ingegnere, accettare sfide per altri impossibili e divertirsi a renderle realtà. Guardate il documentario Saturn V Rocket<sup>1</sup> sul Saturn V, a mio avviso il miglior documentario sul programma Apollo disponibile online, non servono i sottotitoli in italiano, che peraltro sono molto approssimativi, per rendersi conto che per molte delle

persone (ingegneri) che ne presero parte quella esperienza da sola rappresenta il senso di una vita intera.

*“To see the fire in the sky and hear the rumble”*, il fuoco dei razzi ed il rombo dei motori del Saturn V sono la prova di quel successo. Più di un milione di componenti in grado di scatenare tutta quella energia con lassù

<sup>1</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=UYU-H6IOSEA&list=PLx-mC-w6mq3GwAofuveSln2w4n13xpgxe&index=17>

a qualche centinaia di metri i tre astronauti sono una emozione incredibile. Ti emoziona ascoltarlo registrato figurarsi dal vivo! Parola di chi è nato pochi giorni dopo l'ultima missione Apollo. Wow!

### Ci vuole tanta fortuna perché si dobbiamo ammetterlo la fortuna non è mai mancata

Di sicuro la fortuna ha avuto un ruolo di primo piano: l'equipaggio dell'Apollo 11 è riuscito ad arrivare sul suolo lunare grazie al sangue freddo di Neil Armstrong<sup>2</sup> ma anche grazie ad una gran dose di fortuna che ha voluto che i diversi malfunzionamenti durante quel viaggio potessero essere facilmente risolti. Cosa che non accadde con l'Apollo 1 ed con il più noto Apollo 13. Quindi sì la fortuna ha avuto un ruolo di primo piano come lo è ancora oggi: diverse missioni cargo e, fortunatamente, poche missioni con equipaggio umano falliscono ancora oggi.

### Chi ha mai detto che le fasce di Van Allen sono mortali?

Uno dei principali cavalli di battaglia dei negazionisti sono le famose fasce di Van Allen che sono prodotte dal vento solare che viene "intrappolato" dal campo magnetico terrestre creando appunto delle fasce intorno alla sfera terrestre con una grande densità di particelle cariche (plasma). Ebbene nessuno scienziato ha mai affermato che tali fasce siano di per se mortali: infatti non lo sono. Come nella nostra esperienza comune (es. quando si ha a che fare con delle radiografie) è necessario che le radiazioni assorbite nel corso di un periodo di riferimento (es. in un anno) siano inferiori ad un certo livello affinché le probabilità di contrarre una malattia o tumore siano trascurabili. In caso contrario, una persona non potrà fare più radiografie, lo scienziato nucleare dovrà cambiare lavoro e l'equipaggio dell'Apollo avrà a disposizione solo poche missioni prima che sia meritatamente pensionato. Infatti, grazie alla brevissima durata delle missioni verso la Luna (solo alcuni giorni) e, soprattutto la brevissimo tempo necessario per attraversare le fasce di Van Allen, la quantità di radiazione raccolta durante una missione Apollo era veramente poca. Al contrario andare su Marte con almeno sei mesi di viaggio farà aumentare la radiazione raccolta dagli equipaggi a livelli pericolosi... per non parlare poi del periodo di vita su Marte.

Chi fa il mio mestiere ha costantemente a che fare con le fasce di Van; infatti quando possibile i satelliti sono posizioni ad altitudini dove il loro effetto è minore. Negli ultimi anni molti piccoli satelliti i "ben noti" satelliti cubesat sono messi in orbita sotto i 1000 km dove le radiazioni sono quasi assenti e quindi l'elettronica di bordo è molto più economica.

Lo stesso dicasi per la stazione spaziale internazionale posta a soli 400 km dalla Terra.... Ma in questo caso ha pesato molto di più il portafoglio: portare i pezzi necessari per montarla a soli 400 km di quota era molto più economico.

### Quick and dirty

La lingua italiana è affascinante e bella ed è l'ideale per scrivere poesie ma forse pecca un po' di semplicità. Nella lingua inglese ci sono termini che vanno "diritti al punto": come si fa a tradurre work package in pacchetto di lavoro elementare (la parte di Cartesio)? Oppure il termine quick and dirty in veloce e sporco?

Ebbene il programma Apollo fu una cosa quick and dirty ovvero il minimo impegno necessario per arrivare sulla Luna, fare il touch down e tornare a casa con qualche roccia lunare. L'importante era conquistare il

---

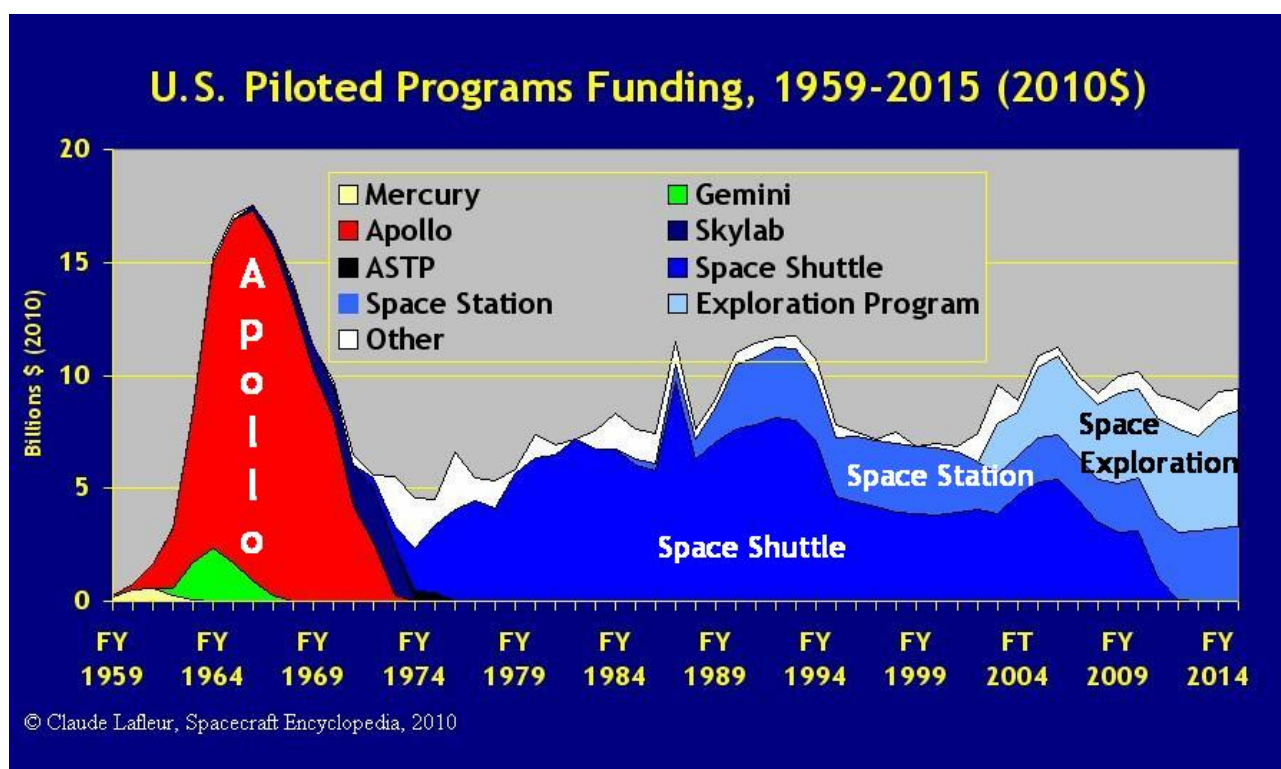
<sup>2</sup> Celebre il pensiero di Oriana Fallaci a riguardo: per lei il primo equipaggio umano a camminare sulla Luna fu quello dell'Apollo 12 in quanto per lei sia Buzz Aldrin che Neil Armstrong erano due macchine a causa della loro freddezza nei rapporti interpersonali

primato. Nessuno si pose la questione di rimanere sulla Luna. Anche perché rimanere sulla Luna era infinitamente più costoso e pericoloso (per le radiazioni) che arrivarci e rimanerci solo alcuni giorni.

Bastava riportare a casa delle rocce e poco di più tanto che solo nella ultima missione fu imbarcato uno scienziato (era un geologo): tutti gli altri erano piloti militari o esperti collaudatori.

Non si posero neanche il problema di continuare ad andare sulla Luna *“alla Apollo maniera”* in quanto tutti sapevano che il consenso degli americani sarebbe venuto meno ben presto e con esso i soldi che sarebbero presto mancati per far funzionare il costosissimo Saturn V. Si capisce quindi perché, ad esempio, solo 3 persone al mondo erano capaci di impacchettare i paracaduti della navicella. La Nasa non si preoccupò mai di passare questa conoscenza ad altre persone... La Nasa vietò a queste 3 persone di viaggiare in auto insieme...

Il calo di interesse nella opinione pubblica contribuì alla riduzione del budget del programma Apollo da parte del congresso americano che risultava in pratica azzerato già nei primi anni '70 tanto da costringere la Nasa a cancellare le missioni Apollo 18, 19 e 20 già programmate. I razzi Saturn V rimanenti furono utilizzati per portare in orbita la stazione spaziale Skylab.



*Budget dei programmi NASA con equipaggio<sup>3</sup>*

L'approccio quick and dirty è anche il motivo per cui dopo la fine della stagione degli Apollo la Nasa non fu più in grado di tornare sulla Luna. In pochi anni la tecnologia utilizzata fu dimenticata, inoltre l'attenzione degli scienziati si spostò sulla ben più economica orbita terrestre bassa dove alcuni anni dopo sarebbe stata realizzata la stazione spaziale internazionale.

<sup>3</sup> <https://tranquillitybase.wordpress.com/2013/06/30/ma-quanto-mi-costi/>

## Il Saturn V, un razzo enorme

La parte più complicata di un viaggio sulla Luna è portare tutte le tonnellate di materiale necessario in orbita intorno alla Terra ad alcune centinaia di km di quota; poi da lì alla Luna è tutto più semplice. Per fare questo Werner Von Brown progettò la macchina più complessa mai costruita dall'uomo: il razzo Saturn V che può essere considerato un diretto "discendente" dei razzi V2<sup>4</sup> usati dai tedeschi nella seconda guerra mondiale. Il Saturn V era enorme: più alto della Statua della Libertà ed in grado di bruciare 15 tonnellate di carburante ogni secondo; la sua esplosione sarebbe stata paragonabile alla detonazione di un piccolo ordigno nucleare.



Una cosa enorme con costi enormi... dopo la fine del programma Apollo fu velocemente messo da parte a causa dei costi esorbitanti. La Nasa mise in cantiere lo Shuttle pubblicizzando la sua capacità di essere riusato. Ma il più piccolo Shuttle non era più in grado di portare quelle tonnellate di materiale in orbita né tanto meno attraversare l'atmosfera alla velocità di rientro dalla Luna che quindi era tornata ad essere inaccessibile. Solo oggi la Nasa sta terminando di sviluppare un nuovo razzo, grande come il Saturn V, che dovrebbe riportare l'uomo sulla Luna con il programma Antares.

Lo possiamo dire chiaramente: la maggior parte degli scienziati ritengono che essersi fermati a 400 km di quota con la Stazione Spaziale Internazionale dopo avere raggiunto la Luna con il programma Apollo non sia stato molto onorevole. Ma non eravamo ancora pronti a rimanere sulla Luna: ecco questa cosa era veramente difficile.

## Verso la Luna con il sestante

Non solo il computer di bordo della capsula Apollo era molto più piccolo di uno smartphone ma addirittura a bordo era presente un sestante che doveva essere usato dall'equipaggio della "nave" spaziale per tutte le

---

<sup>4</sup> "Offeso, ricordi che in fondo è una bomba, nacque da una bomba che si chiamava V2 e non serviva a volare nel cosmo, serviva a distruggere le città, a massacrare gli inermi. Pansaci al momento che partirà il 16 luglio". Quel giorno sulla Luna, Oriana Fallaci



manovre nel caso il computer di bordo avesse avuto problemi. L'equipaggio avrebbe usato il sestante con delle stelle di riferimento.... una vera e propria navigazione a vista!

Un commento speciale lo merita il computer di bordo. Era piccolo ma faceva solo quello e quindi era molto bravo a prendere le misure dei sensori e calcolare le azioni necessarie. Non serviva molto di più e la sua capacità di calcolo era più che sufficiente.

### Ossigeno per andare sulla Luna, forza bruta ...

Il carburante utilizzato dal razzo Saturn V era *“semplicemente”* ossigeno combinato con un particolare tipo di cherosene nel primo stadio e con idrogeno nel secondo e terzo stadio. Nulla di più semplice ed esplosivo... Usare ossigeno liquido come comburente (e non semplice aria come nei nostri motori a scoppio) significa ottenere una miscela letteralmente esplosiva! Solo ai 3 membri dell'equipaggio era permesso di stare nel raggio di 3 km intorno al razzo tanto era la sua potenza distruttiva. Il lancio del razzo era rilevato da tutti i sismografici degli Stati Uniti... Anche qui nessun segreto semplicemente una miscela tanto esplosiva che un utilizzo civile nelle nostre auto è in pratica impossibile. Oltre al fatto che il particolare cherosene utilizzato dal primo stadio come tutti gli altri combustibili utilizzati nei razzi odierni è altamente tossico.

### 384000 chilometri percorsi sulla autostrada di Newton

I primi due stadi del Saturn V furono utilizzati *“solo”* per immettere il terzo stadio in una orbita circolare intorno alla Terra di circa 187 km. Quindi ben al di sotto delle Fasce di Van Allen visto che in caso di problemi il terzo stadio avrebbe dovuto rimanere a questa quota per diverse ore prima del rientro. Il terzo stadio doveva fare alcuni giri in orbita terrestre in modo da controllare che fosse tutto in ordine e poi con una accensione programmata di alcune decine di secondi avrebbe lasciato l'orbita terrestre per immettersi nella traiettoria necessaria per raggiungere la Luna. Poco dopo il terzo stadio era rilasciato ed il modulo di comando agganciato al modulo di discesa proseguiva il viaggio verso la Luna. Durante i successivi 3 giorni i motori del modulo di comando rimanevano spenti a parte alcune piccole accensioni per le correzioni della traiettoria. In pratica il modulo di comando arrivava sulla Luna dopo 3 giorni senza nessun consumo di carburante seguendo l'autostrada di Newton ovvero una delle tante orbite possibili intorno alla Terra che una volta *“prese”*, grazie alla breve accensione iniziale del terzo stadio, possono essere percorse per l'eternità senza nessun consumo di carburante! L'unica differenza rispetto a queste orbite eterne era che la traiettoria del modulo di comando avrebbe intercettato la Luna dopo 3 giorni di viaggio!

Quindi nessun segreto si cela dietro il carburante dell'Apollo, solo una miscela altamente esplosiva e tossica che gli ingegneri furono in grado, dopo numerosissime prove, ad imbrigliare nei motori del Saturn V.

### Il vero complotto lunare è quello russo

Si proprio così! Sono i russi ad avere cercato, invano, di negare di avere speso molti soldi e perso numerose vite nel tentativo di arrivare sulla Luna prima degli americani. Ma dopo il 1989 con il crollo del Muro di Berlino e l'ondata di trasparenza che attraversò la Russia di allora la verità venne velocemente a galla e tutto fu chiaro. I Russi ci provarono ripetutamente fino al 1971 con ben due programmi spaziali diversi ma non riuscirono ad arrivarci e furono clamorosamente battuti dagli americani.

Il fatto che i russi provarono fino al 1971 ovvero ben due anni dopo l'allunaggio dell'Apollo 11 è la più importante conferma del fatto che tecnologicamente l'impresa era possibile e che semplicemente i russi non ci arrivarono perché non riuscirono a sviluppare un razzo con le dimensioni e l'affidabilità del Saturn V. Infatti quasi tutti i lanci del vettore russo fallirono con spettacolari esplosioni tra cui quella del 3 luglio 1969 che con

le sue 2600 tonnellate di combustibile esploso è entrata nella storia come la più grande esplosione non nucleare della storia!

In definitiva anche se i russi dominarono la parte iniziale della corsa allo spazio, grazie ai loro primi vettori in grado di portare in orbita terrestre e lunare piccole sonde, vennero ben presto stremati dal tentativo di realizzare un razzo che potesse portare in orbita lunare tutte le tonnellate di materiale necessario per effettuare uno sbarco. E questo fu il risultato dell'approccio lungimirante del presidente Kennedy: lanciare una sfida ai russi sul lungo periodo in modo che a vincere sarebbe stato il modello industriale americano molto più articolato ed efficiente di quello russo annullando l'iniziale vantaggio dei russi. La realizzazione del Saturn V fu la chiave del successo: non appena il Saturn V dimostrò di poter volare gli americani seppero di avere vinto la corsa allo spazio. Tutto il resto era gestibile.

Infine, vale la pena di ripetere quello che disse Umberto Eco: *“gli unici che avevano tutto l'interesse a sbugiardare gli americani, erano i russi. Se i russi sono stati zitti significa che lo sbarco sulla Luna era vero. Fine del dibattito”*. A cui aggiungerei che oltre a non smentire gli americani i russi ci provarono anche loro con tutte le forze possibili ma non ci riuscirono. Quindi piuttosto che sbugiardare gli americani si guardarono bene da evitare una gran figuraccia per non esserci riusciti!

## Le pietre lunari sono sempre lì

Le pietre lunari non sono scomparse come molti negazionisti affermano. Le sei missioni Apollo che sono sbarcate sulla Luna hanno portato sulla Terra circa 382 kg di rocce lunari che sono ancora a disposizione degli studiosi. Non è complicato: facendo una apposita domanda<sup>5 6</sup> è possibile ottenere dei campioni da analizzare: ogni anno ne sono offerti circa 500 per nuove analisi. Inoltre la Nasa donò a centinaia di musei in tutto il mondo campioni di queste rocce: furono coinvolte ben 135 nazioni estere e 50 stati americani. In Italia il regalo della Nasa è esposto presso il Museo della Scienza di Milano. Numerosissimi studiosi hanno analizzato le rocce lunari che hanno delle caratteristiche ben distinte da quelle terrestri: non contengono acqua e la superficie è costellata da piccolissimi fori provocati dalle numerosissime micro meteoriti che colpiscono la Luna a causa dell'assenza della atmosfera. Queste due caratteristiche sono difficilissime se non impossibili da riprodurre. La seconda ci assicura che queste rocce non sono meteoriti raccolti in Antartide in quanto questi ultimi non presentano i fori causati dai micro meteoriti a causa dell'attrito con la nostra atmosfera al momento del loro arrivo sulla Terra. Inoltre le rocce del programma Apollo sono state confrontate con quelle (poche) portate sulla Terra dalla Russia utilizzando sonde automatiche: la composizione è la stessa!

Non appare neanche realistico pensare che siano state delle sonde automatiche a riportare queste rocce in quanto per riportare 382 kg di rocce avremo dovuto utilizzare sonde molto complesse: molto meno costoso mandare degli uomini per raccoglierle. Infatti le rocce sovietiche sono tutte simili tra loro perché raccolte nello stesso punto dalle loro sonde automatiche mentre quelle americane sono molto diverse in quanto scelte una per una dagli astronauti in una area più vasta.

## Dove sono i progetti dell'Apollo?

È vero che molta documentazione cartacea è andata persa come quella della ditta Grumman che progettò e realizzò il modulo lunare. Ma la cosa importante è che tutti i progetti sono ancora disponibili in quanto memorizzati su microfilm<sup>7</sup>. Inoltre alcuni Saturn V completi e diversi moduli lunari sono in mostra in numerosi musei negli USA ed in Gran Bretagna. Basterebbe anche solo studiarli dal vivo per capire con esattezza come

<sup>5</sup> <https://www-curator.jsc.nasa.gov/lunar/sampreq/requests.cfm>

<sup>6</sup> <https://ares.jsc.nasa.gov/interaction/lmdp/>

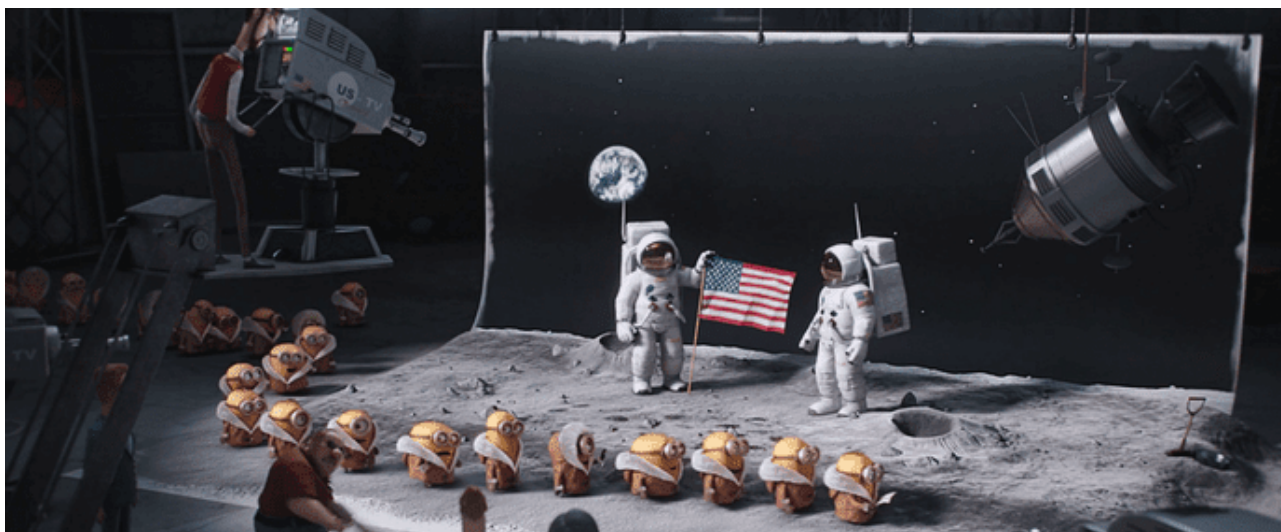
<sup>7</sup> [http://web.archive.org/web/20100818173517/http://www.space.com/news/spacehistory/saturn\\_five\\_000313.html](http://web.archive.org/web/20100818173517/http://www.space.com/news/spacehistory/saturn_five_000313.html)

erano fatti. In realtà questo sarebbe inutile. Per costruire un nuovo Saturn V oggi dovremo prima di tutto costruire le macchine che allora costruirono il razzo e ricreare il know-how immenso diffuso tra le migliaia di lavoratori, spesso veri e propri artigiani, che crearono con le loro mani molte delle parti più delicate. Sarebbe decisamente antieconomico e forse quei razzi non potrebbero neanche volare a causa dei requisiti di sicurezza molto più stringenti in vigore oggi.

### Effetti speciali mal riusciti

Le teorie complottiste, che iniziarono a circolare pochi anni dopo la stagione del programma Apollo, vennero in qualche modo “formalizzate” nella seconda metà degli anni settanta. Il primo atto fu il libro di Bill Kaising intitolato *We Never Went to the Moon: America's Thirty Billion Dollar Swindle*. Le idee di Kaising vennero riprese nel 1978 nel film *Capricorn One* dove si fingeva un falso sbarco sulla Marte... che però alla fine veniva smascherato da un giornalista. Quegli erano anni difficili per gli americani: la possibile cospirazione per l'uccisione di Kennedy e le sistematiche bugie sulla guerra del Vietnam facilitarono la diffusione delle teorie del complotto lunare.

Ma come abbiamo visto sopra costruire delle sonde in grado di portare sulla Terra tutti quei quintali di rocce lunari ed allo stesso tempo piantare una bandiera sul suolo lunare, installare tutti gli esperimenti che ancora oggi sono presenti sul suolo lunare (alcuni dei quali sempre attivi come il riflettore lunare che tuttora permette di misurare la distanza Terra – Luna), lasciare alla base del modulo lunare Eagle i sacchi con la pipì e cacca di Neil Amstrong e Buzz Aldrin sarebbe stato troppo complesso e costoso. Più semplice ed economico mandare degli astronauti piuttosto che delle sonde automatiche e filmare lo sbarco in uno studio cinematografico.



*Lo sbarco sulla Luna simulato in studio nel film Minions (2015)*

In occasione del recente cinquantenario dello sbarco sulla Luna mi è capitato di rivedere alcuni dei capolavori di Stanley Kubrick. Tra questi “*2001 Odissea nello spazio*” è sicuramente il più gettonato dai complottisti secondo i quali Kubrick si sarebbe esercitato in quel film con gli effetti speciali che l'anno seguente gli avrebbe permesso di girare negli studios della WB a Londra il finto allunaggio dell'Apollo 11. Vi invito a rivedere il film con attenzione. Vi posso assicurare che gli effetti speciali sono talmente grossolani

che viene da sorridere<sup>8</sup>. Come ampiamente detto, con la tecnologia di allora meglio mandare degli astronauti sulla Luna che pretendere di filmare un finto allunaggio in uno studio.

Ben più complicato da smentire è il set cinematografico mostrato in uno dei film dei Minions. Ancora oggi non è possibile capire se quello fu veramente il set utilizzato per filmare il finto sbarco<sup>9</sup>....

### Il presidente Nixon e le dimissioni di James Webb

È vero Nixon non presenziò di persona al lancio della missione Apollo 11. A Cape Canaveral c'era il suo vice insieme ad altri membri del governo ed ad oltre 200 membri del Congresso. Nixon si ritrovò a dover gestire il progetto Apollo al momento della sua elezione avvenuta nel 1968: primo repubblicano dopo i democratici Kennedy e Johnson. Forse Nixon non era altrettanto visionario tanto è che non appena il sostegno della popolazione americana iniziò a diminuire egli divenne uno dei fautori principali del taglio delle ultime missioni Apollo. In ogni modo anche se in tasca ebbe sempre il famoso discorso preparato nel caso gli astronauti fossero morti<sup>10</sup>, Nixon seppe ben approfittare della ottima riuscita della missione come nell'occasione della telefonata agli astronauti pochi minuti dopo l'allunaggio. Ben noto il suo sorriso in occasione del suo incontro con gli astronauti appena rientrati.



*Gli astronauti di Apollo 11 ridono insieme a Nixon.*

L'elezione di Nixon portò anche alle dimissioni di James Webb e del suo vice. Fu Kennedy a chiamare James Webb alla guida della NASA nel 1961 dopo la sua elezione. Webb ebbe un ottimo rapporto anche con il successore di Kennedy Lyndon Johnson. Essendo Webb molto legato alle amministrazioni democratiche sentì il dovere di dimettersi, e con lui il suo vice, in vista delle elezioni presidenziali del 1968 in modo da tutelare nel migliore dei modi il programma Apollo. James Webb è stata una figura di grande rilievo nella NASA tanto che ad egli è stato dedicato il nuovo telescopio spaziale James Webb che sarà il "successore" di Hubble.

Forse è solo il nostro assurdo modo di intendere il "posto fisso" che ci rende così difficile comprendere lo stile americano dove le posizioni apicali nelle amministrazioni pubbliche sono ruoli politici che si adattano naturalmente ai risultati elettorali. Notizia di questi giorni sono le dichiarazioni dell'attuale capo della NASA Brindestine che ha ufficializzato le sue dimissioni a seguito della vittoria di Biden: *"You need somebody who has a close relationship with the president of the U.S. ... somebody trusted by the administration... including*

<sup>8</sup> [https://www.youtube.com/watch?v=tNbeN\\_V\\_NNw&list=PLx-mC-w6mq3GwAofuveSln2w4n13xpgxe&index=16&t=250s](https://www.youtube.com/watch?v=tNbeN_V_NNw&list=PLx-mC-w6mq3GwAofuveSln2w4n13xpgxe&index=16&t=250s)

<sup>9</sup> <https://lunasicisiamoandati.blogspot.com/search?q=CAPRICORN+ONE+>

<sup>10</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=pfVjNBff3xY>



*OMB, National Space Council, National Security Council. I think I would not be the right person for that in a new administration<sup>11</sup>.*

Le dimissioni di James Webb e del suo vice furono solo le prime di molte altre. L'astronauta Walter Schirra, uno dei sette selezionati per il progetto Mercury ed unico astronauta ad aver volato nello spazio con tutti e tre i programmi Mercury, Gemini ed Apollo, si dimise, come aveva annunciato in precedenza, dopo la missione Apollo 7. Lasciò la NASA il 1° luglio del 1969.



*Un particolare di una delle foto scattate da Walter Schirra con la Hasselblad durante la missione Mercury 8, <https://www.gearpatrol.com/archive/a123016/hasselblads-history-in-space/>*

I suoi rapporti con la Nasa e l'amministrazione americana rimasero sempre buoni tanto è che nel 2009, due anni dopo la sua morte, la marina militare americana ha varato la nave USNS Wally Schirra. Schirra è famoso anche per avere suggerito alla Nasa l'utilizzo delle macchine fotografiche Hasselblad<sup>12</sup> che poi furono utilizzate in tutte le missioni spaziali dei programmi Gemini ed Apollo. Lo stesso Schirra utilizzò la prima Hasselblad modificata per lo spazio nella missione Mercury 8<sup>13</sup>.

Basta cercare su google "*walter schirra moon hoax*" per capire che in realtà non c'è nessun argomento che possa sostenere la tesi dei complottisti che le sue dimissioni fossero in qualche modo legata alla sua volontà di non tradire gli americani con un finto sbarco.

Forse le dimissioni più clamorose furono quelle dei tre astronauti della missione Apollo 11 Neil Armstrong, Buzz Aldrin e Michael Collins che, anche se in momenti diversi, si dimisero tutti poco dopo il rientro della loro missione. Dopo lo splash down del 24 luglio i 3 astronauti rimasero in quarantena per 21 giorni. Finalmente il 13 agosto arrivò il momento di raccogliere la gloria: più di 6 milioni di persone presero parte alle due parate di New York e di Chicago! Quel giorno i 3 astronauti raggiunsero l'apice della popolarità. E come ogni personaggio che raggiunge un simile traguardo si trovarono di fronte al dilemma della vita: che fare dal giorno dopo. I tre presero strade diverse pur rimanendo in ottimi rapporti con la Nasa e con l'amministrazione pubblica con la quale continuarono a collaborare a più riprese. I tre non si ritirarono a vita privata nel più assoluto silenzio come avrebbero dovuto fare se si fossero veramente trovati nella posizione di dover mentire

<sup>11</sup> [https://spacewatch.global/2020/11/nasa-chief-bridenstine-to-leave-under-biden-administration/?utm\\_source=rss&utm\\_medium=rss&utm\\_campaign=nasa-chief-bridenstine-to-leave-under-biden-administration&mc\\_cid=d8d9e333a7&mc\\_eid=b37dd8187b](https://spacewatch.global/2020/11/nasa-chief-bridenstine-to-leave-under-biden-administration/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=nasa-chief-bridenstine-to-leave-under-biden-administration&mc_cid=d8d9e333a7&mc_eid=b37dd8187b)

<sup>12</sup> <https://www.hasselblad.com/history/hasselblad-in-space/>

<sup>13</sup> <https://www.gearpatrol.com/archive/a123016/hasselblads-history-in-space/>

davanti a tutta l'umanità. Infatti, continuarono per moltissimi anni, e lo fanno ancora oggi, a fare conferenze sul loro sbarco sulla Luna!

Infine vale la pena di ricordare uno degli aneddoti più famosi su Buzz Aldrin: il pugno in faccia che l'allora settantaduenne sferrò a Bart Sibrel<sup>14</sup> che cercava di farlo giurare sulla Bibbia di essere stato sulla Luna. Nulla di più meritato verso un attaccabrighe come Sibrel che in diverse occasioni non esitò a violare la legge per avvicinare molti degli astronauti del programma Apollo. Alcuni dei quali giurarono sulla Bibbia, altri decisero di non farlo ed uno rispose con un pugno.

### Alcuni link utili

La California italiana: qui trovate il materiale della mia conferenza *L'allunaggio del 1969* del 4 luglio 2019:

[https://www.lacaliforniaitaliana.it/index.php?title=Conferenze#L.27allunaggio\\_del\\_1969.2C\\_4\\_luglio\\_2019](https://www.lacaliforniaitaliana.it/index.php?title=Conferenze#L.27allunaggio_del_1969.2C_4_luglio_2019)

Una bellissima serie di video sul canale youtube di link4universe. L'ideatore è Adrian Fartade laureato in storia e filosofia all'Università di Siena. Nei suoi video è particolarmente attento alle fonti.

Come siamo riusciti ad arrivare sulla Luna? Storia della più grande impresa dell'uomo:

<https://www.youtube.com/watch?v=09WGTsDvoBk&list=PLx-mC-w6mq3GwAofuveSln2w4n13xpgxe&index=28>

69 - Ep.00 - Le premesse: <https://www.youtube.com/watch?v=QUZcphzURyg> sul canale trovate gli altri episodi di MOON 69...

Il documentario "*Saturn V Rocket*" mostrato nella introduzione di questo articolo:

<https://www.youtube.com/watch?v=UYU-H6IOSEA&list=PLx-mC-w6mq3GwAofuveSln2w4n13xpgxe&index=17>

Perché i russi persero la corsa allo spazio?

<https://www.youtube.com/watch?v=g2Rnb-hoGQc&feature=youtu.be>

*Sulla Luna? Si ci siamo andati.* Un blog dove troverete i riferimenti ai documenti originali su moltissimi dei temi cari ai complottisti:

<https://lunasicisiamoandati.blogspot.com/>

---

<sup>14</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Bart\\_Sibrel](https://en.wikipedia.org/wiki/Bart_Sibrel)